



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 199 30 003 A 1**

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 62 D 27/00**  
F 16 B 19/02

21 Aktenzeichen: 199 30 003.8  
22 Anmeldetag: 30. 6. 1999  
43 Offenlegungstag: 11. 1. 2001

DE 199 30 003 A 1

71 Anmelder:  
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,  
DE

72 Erfinder:  
Loderer, Christian, 80992 München, DE; Zirngibl,  
Georg, 84184 Tiefenbach, DE

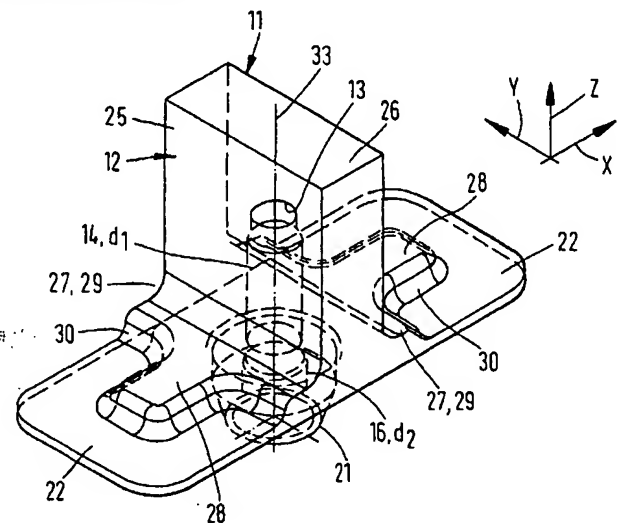
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
NICHTS ERMITTELT

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Buchse zur Anordnung in einem Träger zur Befestigung eines Bauteils

57 Es ist bereits eine Buchse zur Anordnung in einem Träger zur Befestigung eines Bauteils mit einem Innengewinde bekannt. Dieses Innengewinde wird zusätzlich zum Transport des Trägers oder dergleichen verwendet. Dabei kann es zu einer Beschädigung des Innengewindes kommen. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Buchse zu schaffen, bei der eine Beschädigung des Innengewindes zur Befestigung eines Bauteils vermieden ist. Dies wird dadurch erreicht, daß ein zweites Innengewinde (16) mit einem größeren Durchmesser d 2 in Einschraubrichtung vor dem ersten Innengewinde (14) mit einem Innendurchmesser d 1 vorgesehen ist.



DE 199 30 003 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Buchse zur Anordnung in einem Träger zur Befestigung eines Bauteils gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind bereits Buchsen bekannt, die in einem Strukturbauteil eines Kraftfahrzeuges angeordnet sind und die ein Innengewinde zur Befestigung einer Komponente eines Kraftfahrzeuges, wie z. B. eines Achsträgers oder eines Motortragbockes, aufweisen. Beim Herstellungsvorgang des Kraftfahrzeuges wird, beispielsweise für den Lackiervorgang, ein Transportträger über die Buchsen an der Karosserie des noch herzustellenden Kraftfahrzeuges befestigt. Bei der Montage des Transportträgers kann es zur einer Beschädigung des Innengewindes der jeweiligen verwendeten Buchse kommen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Buchse zur Anordnung in einem Träger zur Befestigung eines Bauteils zu schaffen, bei der eine sichere Befestigung des Bauteils gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die Ausbildung eines zusätzlichen Gewindes kann das Innengewinde zur Befestigung des Bauteils geschont und das zusätzliche Gewinde für weitere Verwendungszwecke genutzt werden. In einer vorteilhaften Ausführungsform dient die jeweilige erfindungsgemäße Buchse zur Befestigung einer Komponente eines Kraftfahrzeuges, wie z. B. eines Achsträgers oder eines Motortragbockes oder eines Motors oder einer Achse eines Kraftfahrzeuges. Durch das zusätzliche Gewinde in der Buchse können Transportmittel an der Buchse befestigt werden, um bspw. den Rohbau des Kraftfahrzeuges zu transportieren.

Ausführungsformen der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnungen beispielshalber beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Teilansicht eines Motorträgers mit Buchsen, wobei über die Buchse ein Transportschlitten befestigt ist,

Fig. 2 eine Schnittansicht einer ersten Ausführungsform einer zwischen einem inneren und einem äußeren Motorträger angeordneten Buchse längs der Linie A-A in der Fig. 3,

Fig. 3 eine Schnittansicht längs der Linie B-B in der Fig. 4,

Fig. 4 eine Ansicht von oben auf die Buchse,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der in den Fig. 1 bis 4 gezeigten Buchse,

Fig. 6 einen Längsschnitt einer zweiten Ausführungsform einer Buchse im eingebauten Zustand,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der in der Fig. 6 gezeigten Buchse.

Die Fig. 1 zeigt einen an einer Karosserie 1 eines Kraftfahrzeuges 2 angeordneten Trägers 3 an dem ein nicht dargestellter Motor oder eine nicht dargestellte Vorderachse des Kraftfahrzeuges 2 befestigt werden kann. Zur besseren Kraftübertragung sind an den vorgesehenen Befestigungsstellen 4 und 5 Buchsen 6 und 7 angeordnet. In der Fig. 1 sind über Schrauben 8 und 9 ein Schlitten 10 zum Transport der Karosserie 1 befestigt.

Die Fig. 2 zeigt eine Buchse 11, bei der in einem mit einer Sackbohrung 13 versehenen Steg 12 ein erstes Innengewinde 14 mit einem Innendurchmesser  $d_1$  ausgebildet ist. An einer Eintrittsöffnung 15 der Sackbohrung 13 ist ein zweites Innengewinde 16 mit einem Innendurchmesser  $d_2$  hergestellt worden, wobei der Innendurchmesser  $d_2$  des zweiten Innengewindes 16 größer als der Innendurchmesser  $d_1$  des ersten Innengewindes 14 ist. Die Buchse 11 ist zwischen zwei Innenwänden 17, 18 eines Motorträgers 19 befestigt. Die außenliegende Innenwand 18 des Motorträgers 19

weist eine Aufnahmeöffnung 20 für einen aus der Aufnahmeöffnung 20 herausragenden Zapfen 21 der Buchse 11 auf. Der Motorträger 19 ist in der gezeigten Ausführungsform von einem Querträger 35 für eine nicht dargestellte Federstütze umgeben.

Die Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht längs der Linie B-B in der Fig. 4. Wie aus der Fig. 3 hervorgeht, erstreckt sich der Steg 12 in vertikaler Richtung z. Ferner weist die Buchse 11 eine Grundplatte 22 auf, die in der gezeigten Ausführungsform senkrecht zum Steg 12 in einer durch die Achsen x und y definierten horizontalen Ebene liegt. Eine Unterseite oder ein Boden 23 der Grundplatte 22 liegt an einem ebenen Abschnitt 24 der Innenwand 18 des Motorträgers 19 auf. Der konusförmige Zapfen 21 ragt durch die Aufnahmeöffnung 20 des Motorträgers 19. Ferner sind aus der Fig. 3 die beiden Innengewinde 14 und 16 erkennbar.

Die Fig. 4 zeigt eine Ansicht von oben auf die Buchse 11, aus der die mittige Anordnung der Innengewinde 14 und 16 in dem Steg 12 hervorgeht. Sowohl der Steg 12 als auch die Grundplatte 22 weisen jeweils einen rechteckförmigen Querschnitt bzw. die Form eines Quaders auf. Zur besseren Kraftübertragung sind zu beiden Seiten 25, 26 des Steges 12 am jeweiligen Fuß 27 jeweils eine T-förmige Verstärkung 28 in Form einer Materialanhäufung ausgebildet.

Die Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht der Buchse 11, aus der, wie in den Fig. 3 und 4 ebenfalls hervorgeht, die abgerundeten Übergänge 29 vom Steg 12 auf die Verstärkungen 28 und die abgerundeten Übergänge 30 von den Verstärkungen 28 auf die Grundplatte 22 hervorgehen. Durch die abgerundeten Übergänge 29 und 30 wird die Kerbwirkung herabgesetzt, so daß eine optimale Kraftübertragung vom Steg 12 auf die Grundplatte 22 und umgekehrt möglich ist.

Die Fig. 6 und 7 zeigen eine zweite Ausführungsform einer Buchse 31 die sich im wesentlichen von der Buchse 11 der Fig. 2 bis 5 dadurch unterscheidet, daß bei der Buchse 31 der durch die Aufnahmeöffnung 20 hindurchtretende Zapfen 21 bei der Buchse 31 weggefallen ist. Als Ausgleich dazu ist die Buchse 31 länger ausgebildet. In der Fig. 6 sind neben den Wänden 17, 18 des Motorträgers 19 zusätzliche Verstärkungen 32 des Motorträgers 19 abgebildet. Im übrigen weisen gleiche Bauteile wie bei der Buchse 11 das gleiche Bezugszeichen auf. Wie aus der perspektivischen Ansicht der Fig. 7 hervorgeht, ist der Steg 12 nicht mehr in der Mitte 33 der Grundplatte 22 angeordnet. Entsprechend den geometrischen Verhältnissen in dem durch die beiden Wände 17, 18 des Motorträgers 19 gebildeten Hohlraum 34 ist der Steg 12 asymmetrisch auf der Grundplatte 22, verschoben um einen Betrag  $x_1$  und  $y_1$  angeordnet.

## Patentansprüche

1. Buchse zur Anordnung in einem Träger zur Befestigung eines Bauteils, mit einer Grundplatte und einem daran ausgebildeten Steg, wobei der Steg mit einem Innengewinde versehen ist, und eine Eintrittsöffnung des Innengewindes sich am Boden der Grundplatte befindet, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein zweites Innengewinde (16) mit einem größeren Durchmesser  $d_2$  in Einschraubrichtung vor dem ersten Innengewinde (14) mit einem Innendurchmesser  $d_1$  vorgesehen ist.
2. Buchse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zu befestigende Bauteil eine Komponente eines Kraftfahrzeuges ist.
3. Buchse nach den Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Komponente eines Kraftfahrzeuges ein Achsträger oder ein Motortragbock oder ein Motor oder eine Achse eines Kraftfahrzeuges ist.

4. Buchse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Innengewinde (14) mit dem kleineren Innendurchmesser  $d_1$  zur Befestigung des Bauteils dient und daß das zweite Innengewinde (16) mit dem größeren Durchmesser  $d_2$  zum Transport des Trägers (19) verwendbar ist.

5. Buchse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß beide Innengewinde (14, 16) eine gleiche Steigung aufweisen.

---

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

---

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

FIG. 1

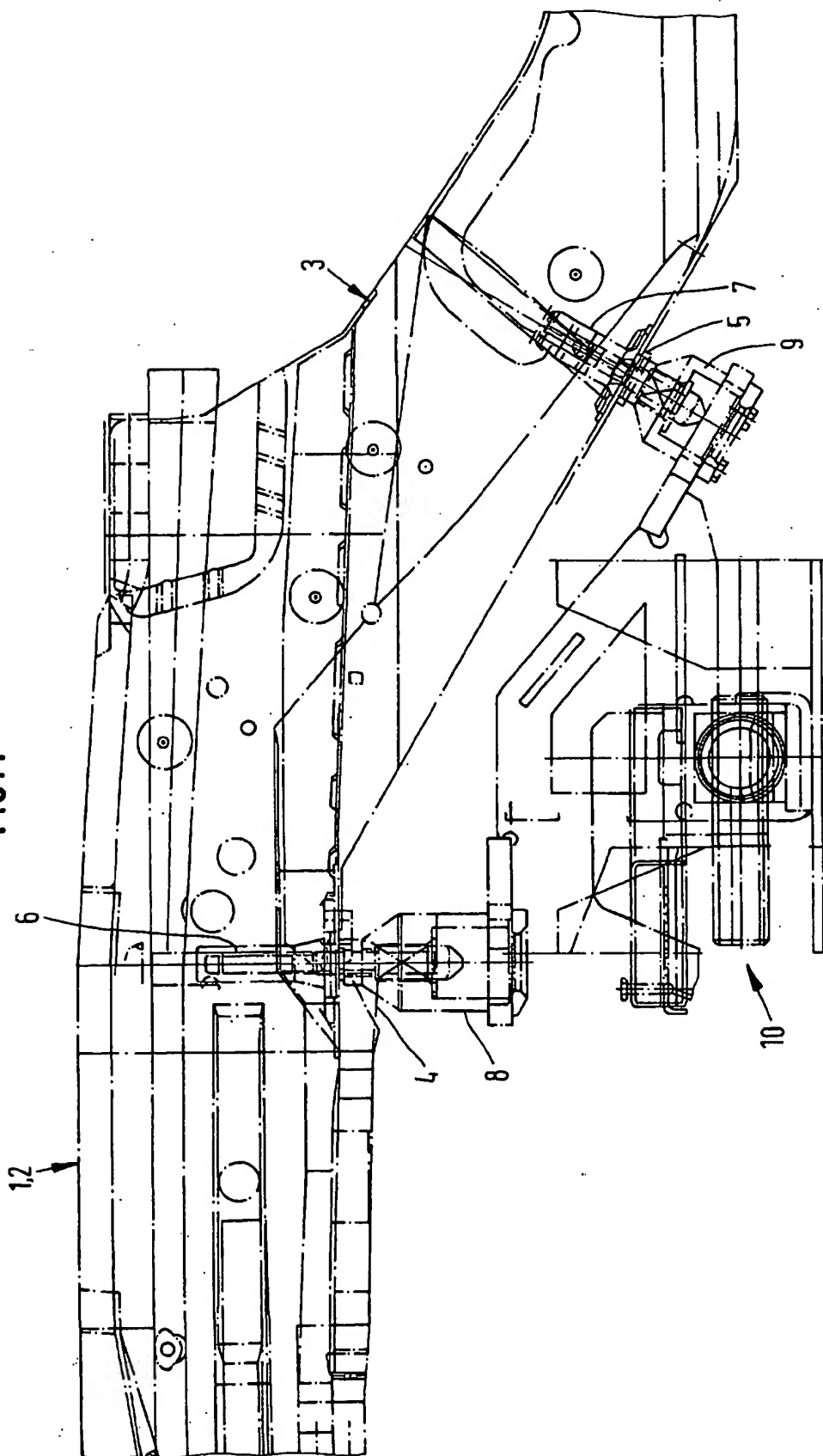


FIG. 2

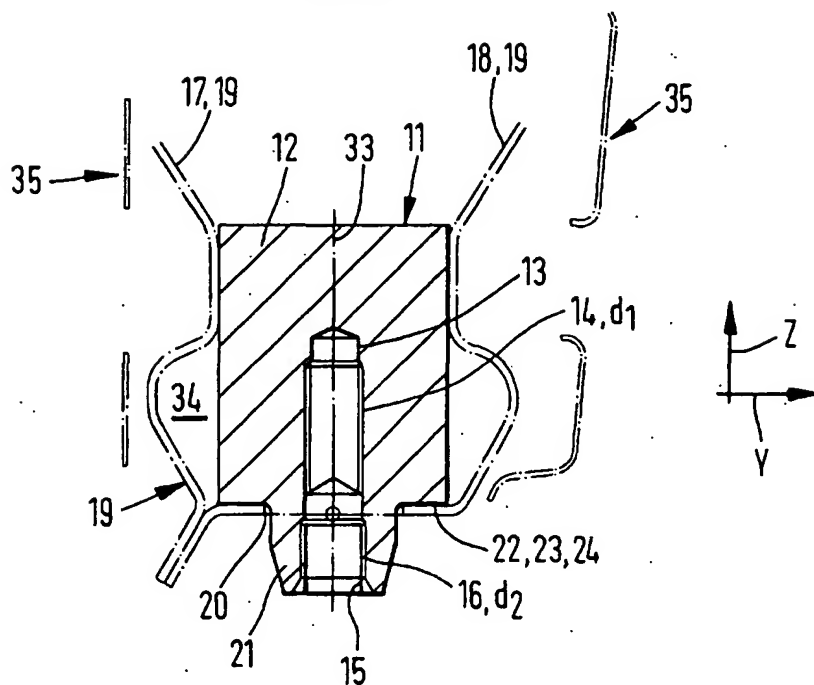


FIG. 3

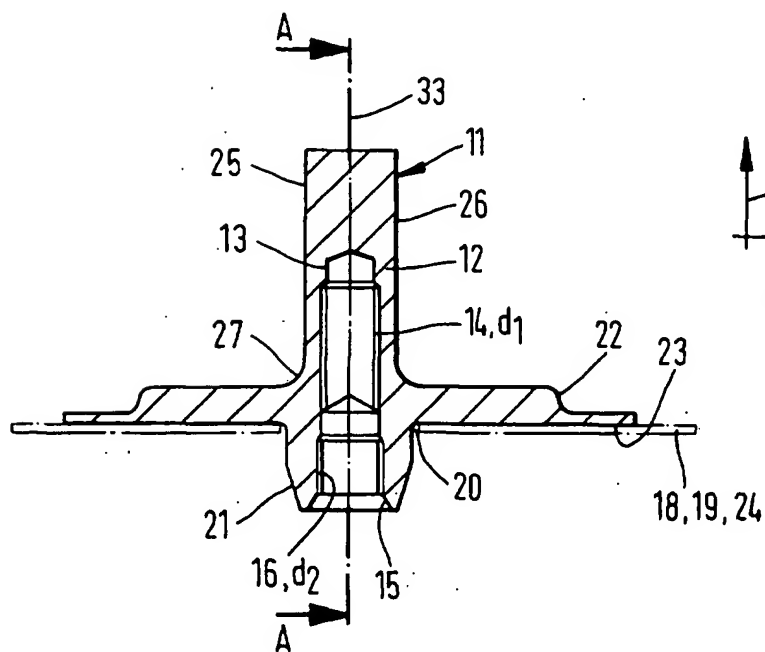


FIG. 4

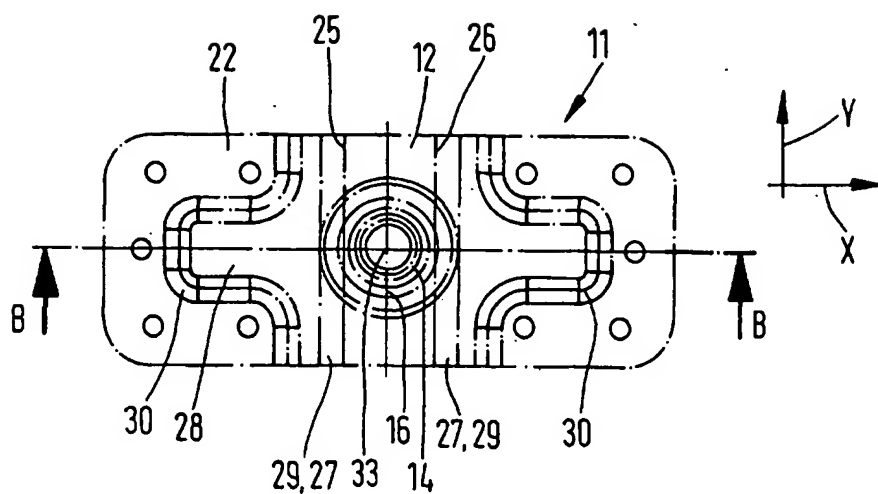


FIG. 5

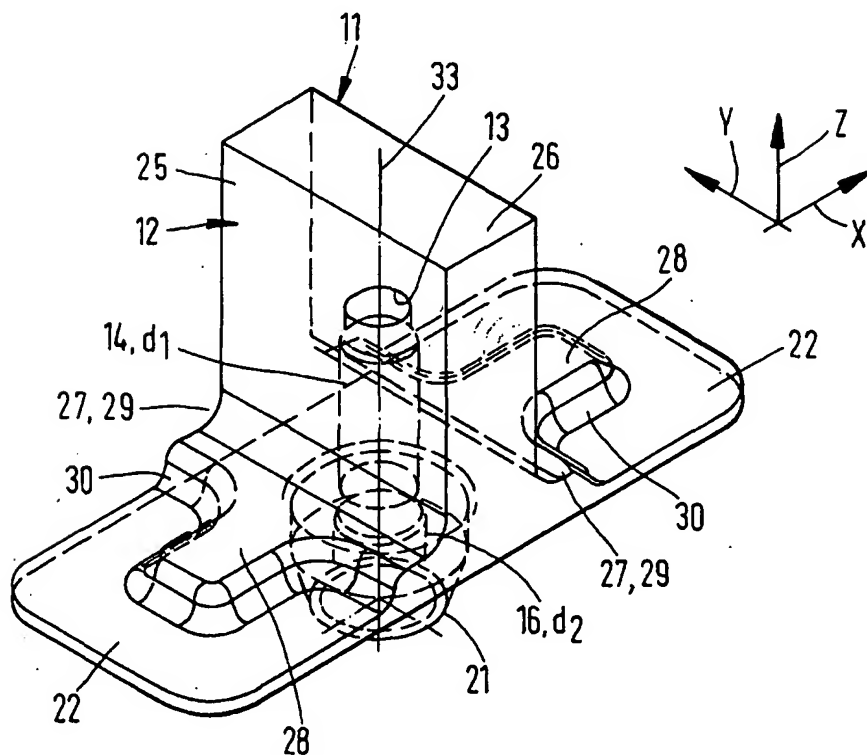


FIG. 6

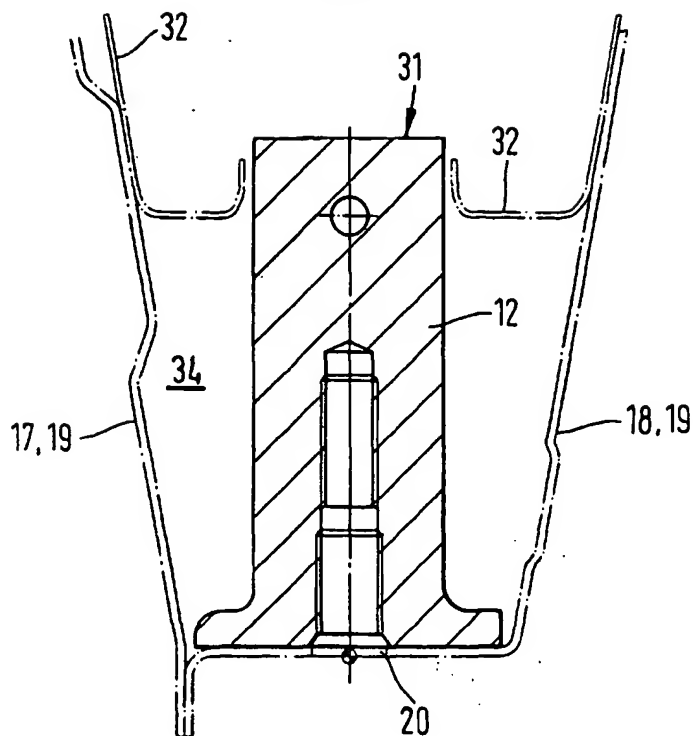
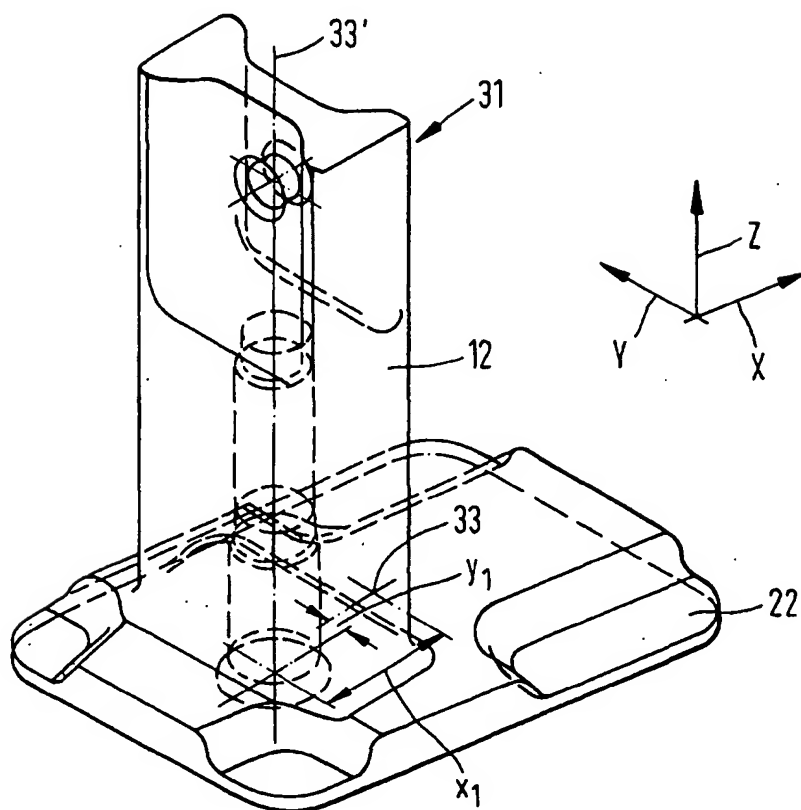


FIG. 7





## **Bush for fastening to motor vehicle component has second larger internal thread for connection to carrier during manufacture**

**Publication number:** DE19930003

**Publication date:** 2001-01-11

**Inventor:** LODERER CHRISTIAN (DE); ZIRNGIBL GEORG (DE)

**Applicant:** BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)

**Classification:**

**- international:** *B62D21/09; B62D27/06; F16B19/02; B62D21/00; B62D27/00; F16B19/00; (IPC1-7): B62D27/00; F16B19/02*

**- european:** B62D21/09; B62D27/06A; F16B19/02

**Application number:** DE19991030003 19990630

**Priority number(s):** DE19991030003 19990630

**Report a data error here**

### **Abstract of DE19930003**

The bush has a base plate with web having an internal thread, and an access aperture for the thread in the plate. A second internal thread (16) with a larger diameter (d2) is located in front of the first thread (14) with a smaller diameter (d1). The bush is for fastening of a component of a motor vehicle, e.g. an axle support, engine support, engine, or axle. The smaller internal thread is for the component, and the larger thread is for transportation of a carrier to transport a component during manufacture. Both threads have the same pitch.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide